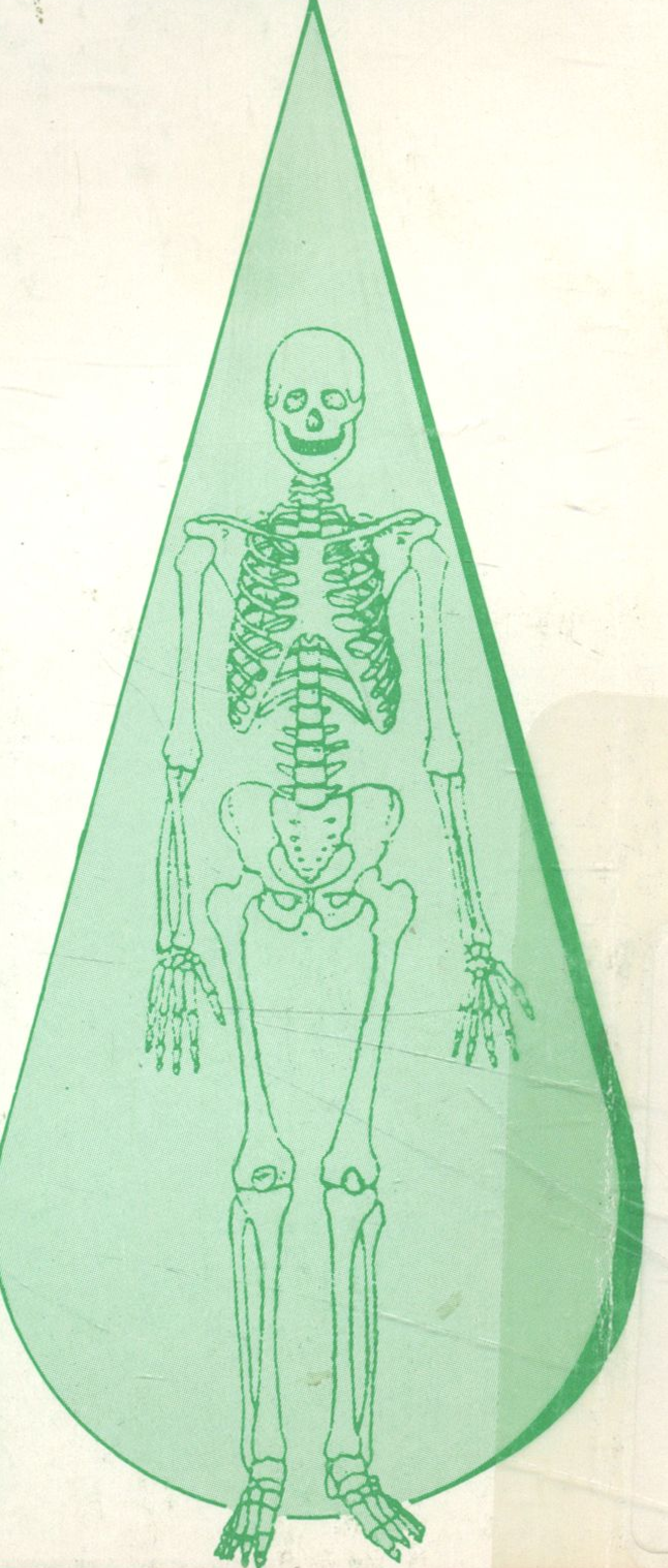


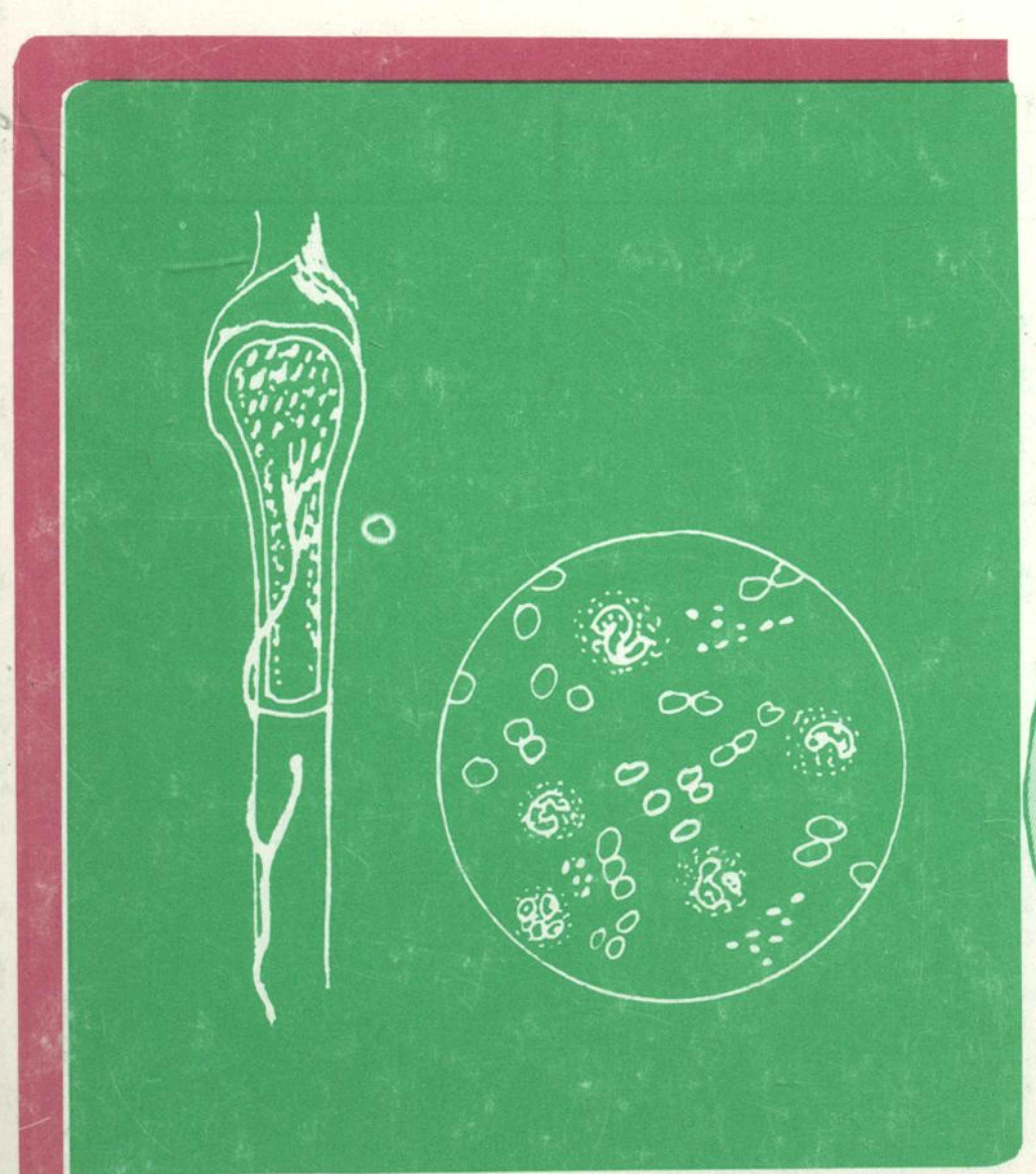
دار الراتب الجامعية - سوفنير

سلسلة
عالم الطبابة والصحة
5

اعداد لجنة من الأطباء
باشراف الدكتور نزيه جابر

فقر الدم





فقر الدم

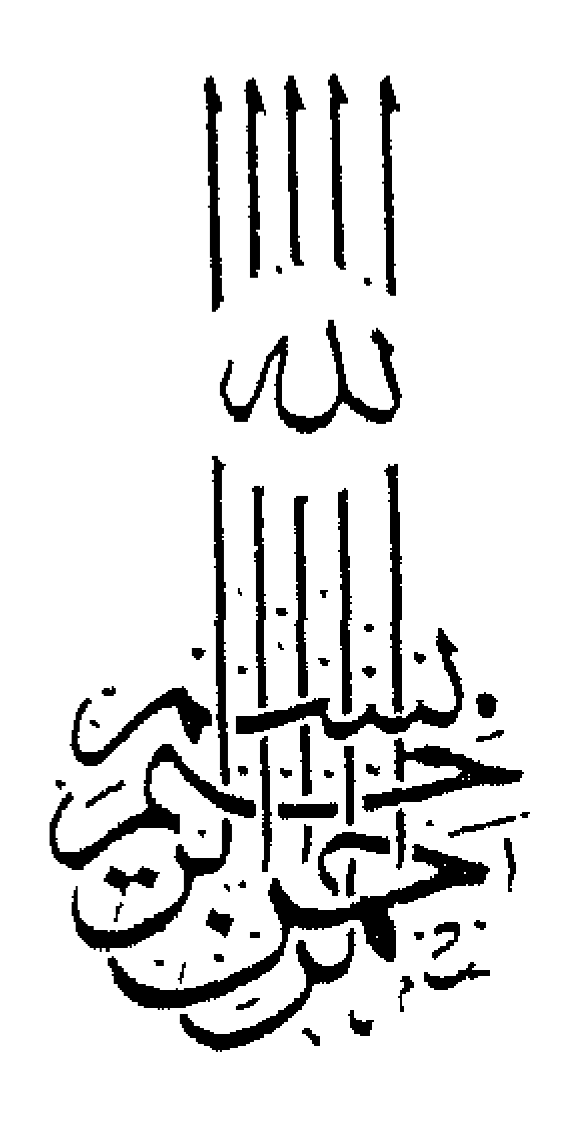


فقر الدم

اعداد لجنة من الأطباء

باشراف الدكتور نزيه جابر

دار الراتب الجامعية



ولـد الدكتـور نزيـه جابر عـام ١٩٥٤ في بيـروت، حيث أتم تحصيله الدراسي في مدرسة علي ابن أبي طالب المقاصدية، وكان من المتفوقين في دراسته الثانوية حيث حصل على منحة دراسية في جامعة «آخن» في المانيا الغربية عام ١٩٧٦ والتي نال فيها دكتوراه في الطب العام ولقـد شارك في المانيا في عدة ندوات علمية تتعلق بكيفية توصيل المعرفة الطبية إلى أذهان الناس حتى يستطيعون الحياة في مستوى صحي سليم.

ولقد شارك مؤخراً في ندوة علمية في برلين عام ١٩٨٨ أقامتها الحكومة الالمانية لاطباء العالم الثالث تعالج موضوع الأدوية وسوء تداولها والأضرار الناتجة عنها ولقد حصل على شهادة رسمية للدراسة التي قدمها.

ولقـد عاد إلى لبنـان عام ١٩٨٩ حيث مـارس مهنة الـطب في مستشفى الشرق الأوسط وهو الآن يمارس عمله في عيادته الخاصة.

سوفنير د.ر.ج. سجل تجاري رقم ٤٧١٨٤

Souvenir D.R.J.

المقدمة

يعود فقر الدم إلى نقص في عدد كريات الدم الحمراء ومـادة اليحمر حـامل الأوكسجين نتيجـة لظروف مـرضية معينـة. وينتج عن ذلـك إلى نقص في تنفس الأعضـاء وأنسجـة الجسم وبـالتـالي إلى اختـلال في وظائفها . بعض الأعضـاء يعانـون أكثر من غيـرهم كالـدمـاغ والقلب. فالقلب ينقصه الأوكسجين في الوقت الذي يجب أن يضخ كمية أكثر من الدم إلى أعضاء الجسم حتى تستطيع أن تحافظ على وظائفها. والدماغ يتأثر بسرعة من هذا النقص مما يؤدي إلى اختلال توازنه.

إن أهم مـظاهر فقـر الـدم هـو شحـوب الجلد والأغشيـة المخـاطيـة الظاهرة كغشاء الفم وكذلـك أنسجة العين. ولكن وجـود الشحوب فقط لا يـدل باستمـرار على وجود فقـر الـدم. لأن لـون الجلد لا يتعلق فقط بـوجود الـدم بل بسمـاكة الجلد وتـركيبة الأوعيـة الدمـوية التي تمـر في الجلد، فعندما تتسع الأوعية عنـد الفرح مثـلاً يصبح لـون الجلد أحمراً وعندما تضيق عند الفزع يصبـح لون الجلد شـاحباً، وهنـاك بشر لـديهم الأوعية الدموية دائماً واسعة وآخرون دائماً ضيقة. ولذلك عندما نريد أن نشخص فقر الدم علينا أن نقوم بفحص عدد خلايا الدم الحمراء والمادة الحاملة للأوكسجين اليحمر.

يشعر مرضى فقر الدم عادةً بسرعة دقاتِ القلب وصعـوبة في التنفس حيث تـزداد عند القيـام بأي عمل من الأعمال ويؤدي إلى تعب سـريـع . وبـالإضافـة إلى ذلـك فـإن من عـوارض فقـر الـدم وجـع رأس مـزمن، والشعـور بالحـاجة إلى النـوم ودوخة وطنين في الأذنين واضـطرابات في النظر. وفي الحالات الشـديدة لفقـر الدم تـظهر إضـطرابات في الـوعي وغيبوبة .

هنـاك أنواع عـديدة من فقـر الدم يقـوم هذا الكتـاب بشرحهـا وتبيين أسبـابها وطـرق الوقـاية منهـا وكيفية عـلاجهـا وأرجـو أن يكـون قـد بلغ الهدف .

والله ولي التوفيق

د. نزيه جابر

1

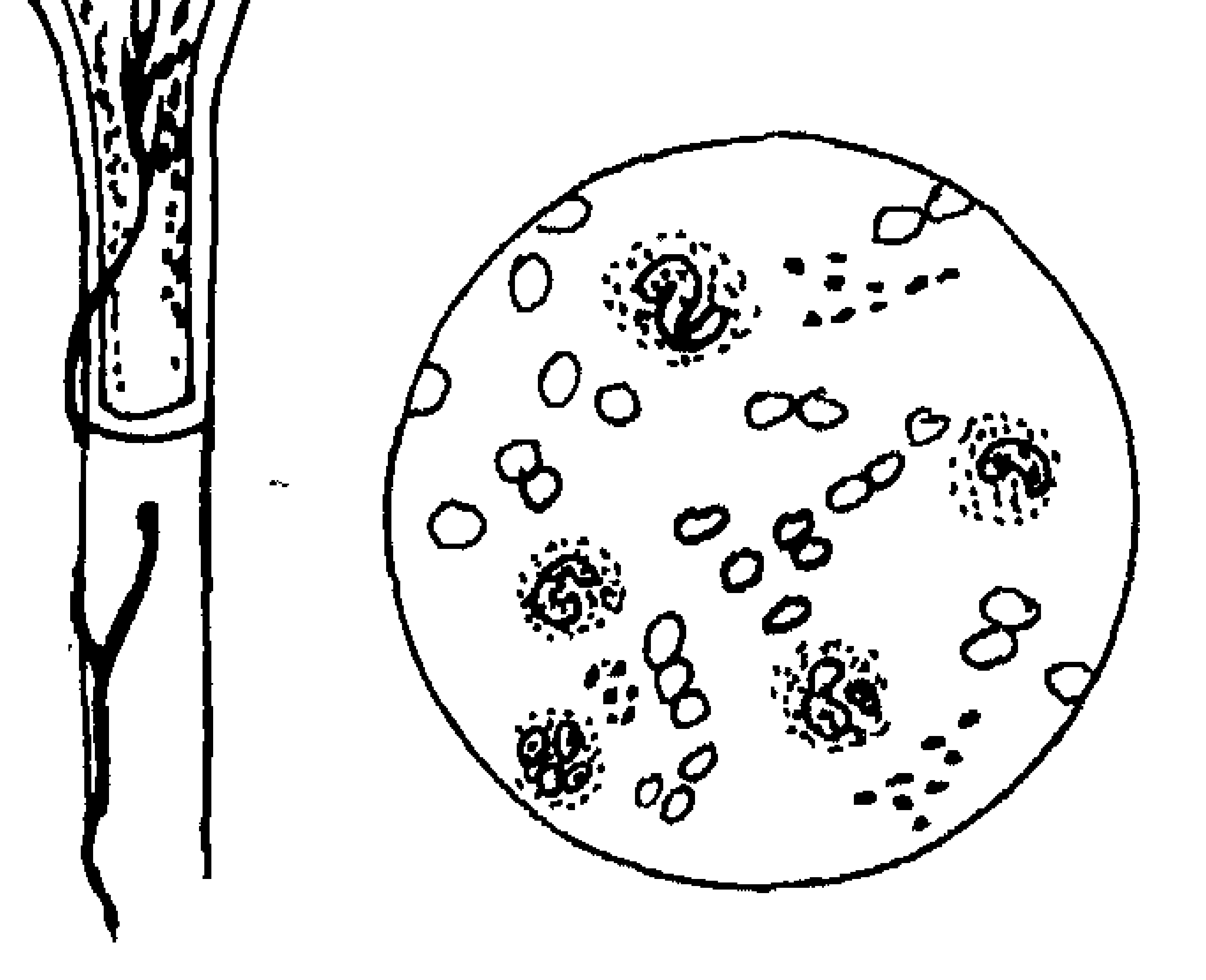
فقـــر الـدم

يعتمد جسم الإنسان على البقاء حياً على سلامة دمه الذي يتكوَّن أساساً من ثلاثة عناصر هي: كريات الدم (الحمراء والبيضاء) والصفائح والبلازما وهو السائل الذي يحتوي على الأملاح والبروتينات والأجسام المضادة وعوامل تجلط الدم. تقوم كريات الدم الحمراء بالوظيفة الحيوية المتمثلة بنقل الأوكسجين من الرئتين إلى بقية أنحاء الجسم. بينما تمثل كريات الدم البيضاء آليات الجسم الدفاعية ضد الجراثيم والعدوى وتقوم بهذه الوظيفة بمساعدة الأجسام المضادة الموجودة في كل من كرياتها وسائل البلازما. تحتوي كريات الدم الحمراء على خضاب أحمر اللون يعرف باليحمور الذي يمتزج مع الأوكسجين في الرئتين ويطلقه عبر الأوردة الشعرية إلى أنسجة الجسم. أما الصفائح فتتجمع عند موقع الإصابة التي تحدث لوعاء دموي وتسد الثقب بمثابة عملية أولية لتجلط الدم. تنقل البلازما المواد المغذية إلى خلايا الجسم وترشّحها من الفضلات.

ينتج معظم خلايا الدم في مخ العظام الذي يدور عبره الدم مع ذلك فإن غالبية الكريات الليمفاوية تصنع في الغدد الليمفاوية الموجودة في العنق والأبطين والأربية وأجزاء أخرى عديدة في جسم الإنسان وعندما

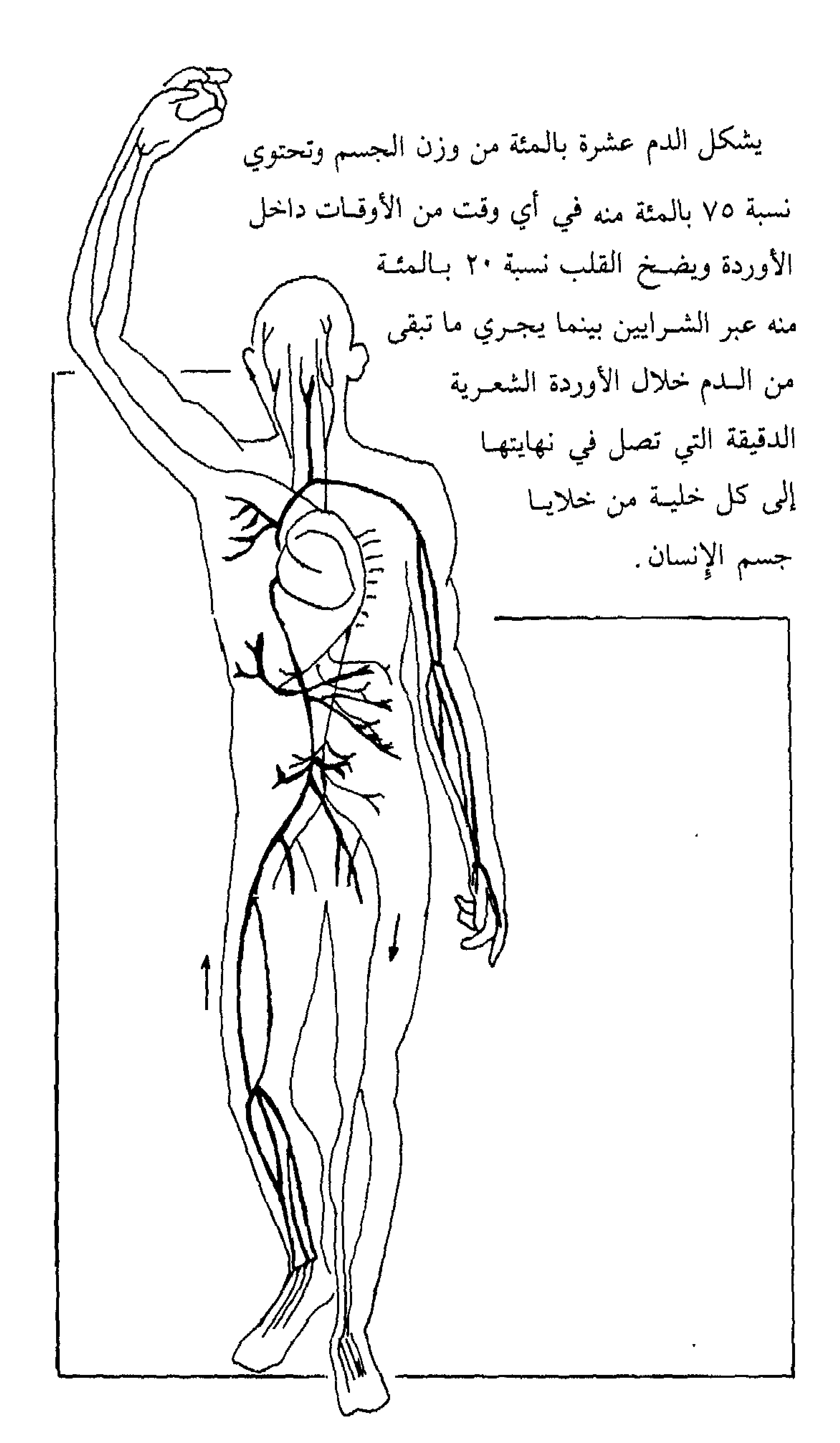
تشيخ الخلايا أو تتلف ترشحُ إلى خارج الـدورة الدمـوية عبـر الطحـال بصورة رئيسية .

باستثناء خلايا أو كريات الدم الحمراء التي يصنعها الكبد حتى يكمل الجنين شهره السادس تصنع كافة كريات الدم في مـخ العظام بعـد ذلك كما ذكرنا ومخ العظام هو النواة الإسفنجية المـوجودة داخـل كل عـظمة من عظام الجسم كما تصنع في مخ العظام الصفائح .



لا يـدور الدم في الجسم بمعـدل ثابت إذ يتغيـر هـذا المعـدل طبقـاً لحـاجة أنسجـة معينـة للدم في لحـظة معينـة وهكـذا فـإن رحم المـرأة الحامل يتطلب كمية أكبر من الدم من رحـم المـرأة غير الحـامل وعنـدما يركض الإنسان يتحول الدم إلى عضلات الساقين على حساب الأعضاء البـطنية التي بـدورها تحتـاج إلى كمية أكبـر من الـدم لهضم الـطعـام . وعندما تشعر بالبرد يكون السبب جـريان كميـة أقل من الـدم في الأوعية الـدمويـة القريبـة من الجلد المتبرد وجـريان كميـة أكبر منـه في الأوعية الدموية العميقة للمحافظة على حرارة الجسم .

يشكل الدم عشرة بالمئة من وزن الجسم وتحتوي نسبة ٧٥ بالمئة منه في أي وقت من الأوقات داخل الأوردة ويضخ القلب نسبة ٢٠ بالمئة منه عبر الشرايين بينما يجري ما تبقى من الدم خلال الأوردة الشعرية الدقيقة التي تصل في نهايتها إلى كل خلية من خلايا جسم الإنسان.



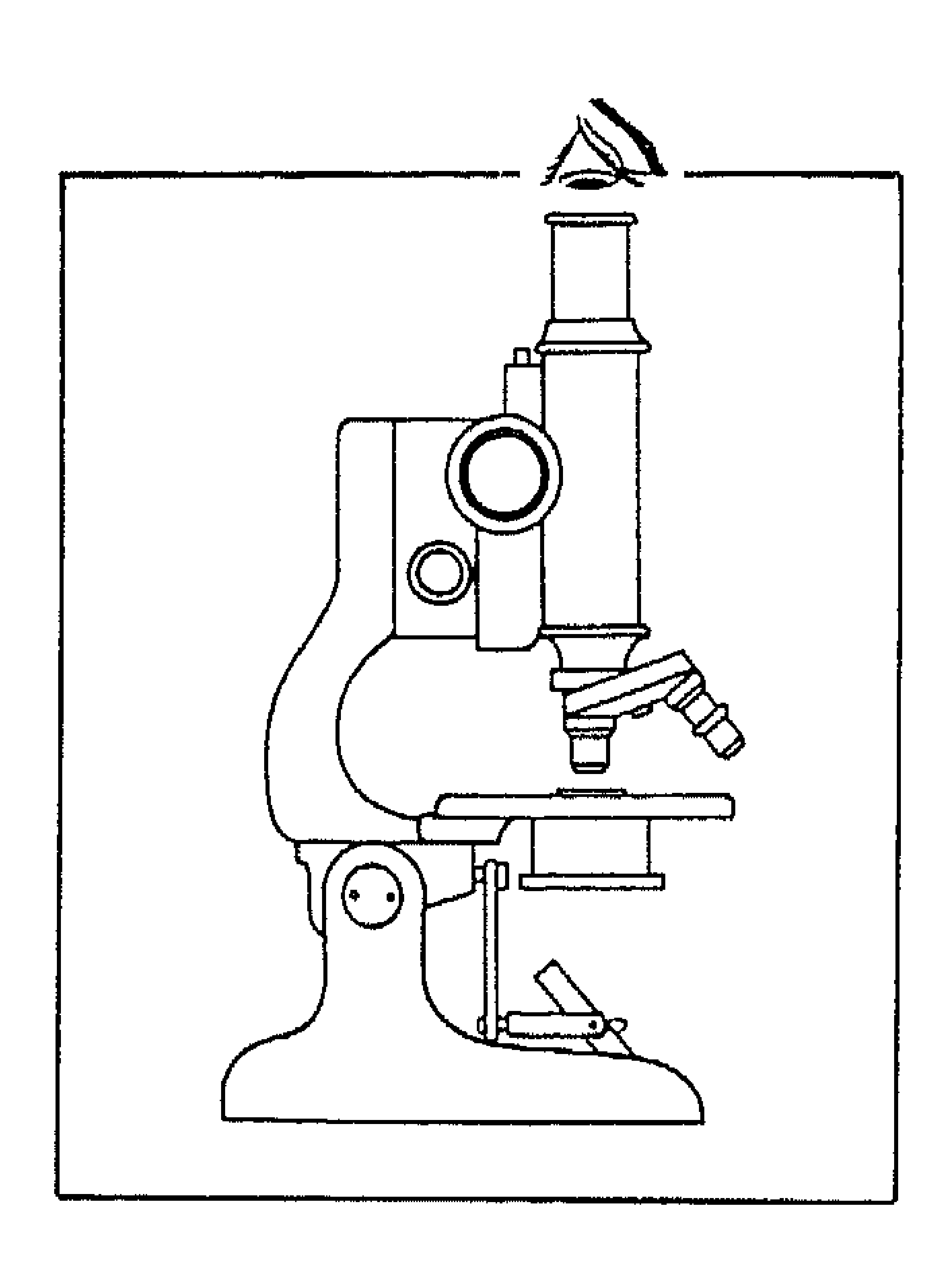
يشكل الماء نسبة ٦٠ بالمئة من الكتلة الدموية ولذلك لا يصاب الشخص بحالة فقر الدم إلا في أشد حالات الزموهة (فقدان الماء من الجسم) والنزف الدموي. لذلك لا يعني تعبير فقر الدم فقدان الدم من الجسم بل يعني في الواقع إفتقاد بعض العناصر المكونة للدم وبالأخص وجود نقص في كريات الدم الحمراء.

بوجه عام توجد ملايين عديدة من خلايا الدم الحمراء في مجرى الدم لا يقل عددها في أي حال من الأحوال عن أربعة ملايين خلية دم حمراء في كل ملليلتر مكعب من الدم. تعتمد أكثر الوسائل شيوعاً للتأكد من إصابة الشخص بفقر الدم على قياس المادة الكيميائية المعقدة المعروفة باسم الهيموغلوبين (اليحمور أو خضاب الدم) الموجودة في كل كرية دم حمراء وهي المسؤولة عن نقل مادة الأوكسجين إلى كافة أنحاء الجسم. من المفترض عند الشخص السليم أن لا يقل مستوى اليحمور في دمه عن ثلاثة عشر غراماً في كل مئة ملليلتر من الدم عند الذكور واثني عشر غراماً منه عند الأناث ولا يعرف لحد الآن سبب هذا التفاوت بين الرجال والنساء.

إذا تبيّن بعد إجراء فحص مخبري لدم الشخص إن مستوى اليحمور عنده دون المستوى الذي ذكرناه أعلاه أو أن عدد الكريات الحمراء في دمه يقل عن أربعة ملايين يكون الشخص مصاباً بفقر الدم ويبقى على الطبيب عندئذ إكتشاف سبب ذلك. عادةً يستطيع جسم الإنسان أن يعوّض بسرعة فقدان كميات ضئيلة من الدم نتيجة نزيف في الأنف أو النزف الطمثي ولذلك لا تؤخذ هاتان الحالتان كسبب لإصابة الشخص بفقر الدم. إن فقر الدم يحدث عند الشخص نتيجة وجود عيوب في إنتاج الدم في جسمه بسبب فقدان العناصر الغذائية الضرورية أو بسبب فقد كميات كبيرة من الدم بسبب إصابة أو جرح بليغ أو خلال إجراء

عمليـة جراحيـة أو بسبب ضعف في إنتاج الـدم نتيجة حـدوث مرض أو تلف في مخ العظام بالذات.

يعتبـر فقر الـدم الناتـج عن وجـود عيـوب في الإنتـاج بسبب فقـدان العناصر الغذائية الضرورية لهـذا الإنتاج الحـالة الأكثـر شيوعـاً وفي هذا السيـاق يعتبر نقص مـادة الحديـد في الجسم أكثر حـالات فقر الـدم إذ يشكل نسبة ٩٠ بـالمئة من كـافة حـالات فقر الـدم. بالمقـابل فـإن فقد كميات كبيرة من الدم بسبب الإصابة بجرح بليـغ أو خلال إجـراء عملية جـراحية أمـر نادر الحـدوث ويمثل الضعف في إنتـاج الدم من قبـل مخ العـظام النسبة المتبقيـة من حالات فقـر الـدم. سنبحث في الصفحـات التالية بصورة مفصلة أنواع حالات فقر الدم كل على حدة.



إن مادة الحديد مادة ضرورية لجسم الإنسان فهي تشكل جزءاً مهماً من اليحمور الذي يشكل بدوره الجزء الرئيسي من كل كرية دم حمراء. يمكن اليحمور كريات الدم الحمراء من امتصاص الأوكسجين من الرئتين ونقله إلى جميع مناطق الجسم وتسليمه إلى حيث تدعو الحاجة إليه وبدون الأوكسجين تتعطل وظائف الجسم الحيوية وتموت كافة أنسجة الجسم. يمكن اليحمور أيضاً خلايا الدم الحمراء من نقل الفضلات كثاني أوكسيد الكربون إلى الرئتين ولذلك تعتبر مادة اليحمور أحد العناصر الحيوية للعيش والإستمرار في البقاء على قيد الحياة.

توجد نسبة ٧٥ بالمئة من الحديد في مجرى الدم على شكل يحمور ولحسن الحظ يمكن تخزين نسبة قليلة من الحديد من جسمنا في مخ العظام والكبد والطحال يمكن استخدامها لصنع اليحمور عند حدوث نقص منه في دمنا. كما توجد كمية معينة من الحديد في أنسجة عضلات الجسم ولكنها تشكل هنا جزءاً من البروتين المعروف بالميوغلوبين ولا تستخدم في صنع الدم.

لا تزيد عادةً كمية الحديد الإجمالية في جسم أي إنسان يبلغ معدل وزنه ٧٠ كيلوغراماً عن أربعة غرامات ويفقد الجسم في كل يوم ما يمثل أقل من جزء واحد من أربعة آلاف جزء من هذه الكمية عندما يتخلص من الفضلات كالصفراء في الكبد والبول والبراز. إذا تناول الشخص غذاء يومياً مكوناً من اللحوم والحبوب والخضار يحصل على كمية من الحديد تتراوح بين ١٠ و٢٠ ملليغراماً ولذلك لا يزيد في أغلب الحالات مقدار ما يفقده الجسم من الحديد عن ما يحصل عليه من الغذاء اليومي الصحيح. لكن المشكلة تنشأ عندما يفقد الشخص كمية من الدم عند الإصابة بجرح بليغ أو خلال مرحلة النمو السريع كمرحلة

الطفولة والمراهقة أو عندما تكون المرأة حاملاً أو عند حدوث فترة الطمث لديها حيث تفقد حوالي خمسة ملليغرامات من الحديد أو أكثر يومياً. قد لا تزيد إحتياطات الرجل من الحديد عن ملليغرام واحد فقط في اليوم لكن المرأة تحتاج إلى ضعفي تلك الكمية للتعويض عن الدم الذي تفقده خلال مرحلة الطمث. من المؤكد أن فقدان الدم يحدث بصورة تدريجية نقصاً بسيطاً ومؤثراً في توازن الحديد في الجسم ويؤدي إلى استنزاف مخزونه فيه كما أن بعض العقاقير والأدوية المعروفة كالأسبيرين والكورتيزون التي تستعمل لعلاج داء المفاصل أو إلتهاب الرباطات يمكنها أن تحدث شيئاً من الإثارة للمعدة وتهيج جدران الأمعاء وتؤدي إلى فقدان مزمن للدم. يصاب الشخص المتقدم في العمر بفقر الدم بوجه عام لأن الأطعمة التي يتناولها والتي تناسب سنه تفتقر دائماً إلى مادة الحديد.

الأطعمة التي تحتوي على الحديد

اللحوم: الدجاج والكبد والكليتين واللحوم الحمراء.

الفاكهة: المشمش والموز والكرز والخوخ والإجاص والعنب.

الخضار: الهليون والفاصوليا البيضاء والخس والملفوف والجزر والخيار والفجل والعدس والبصل والهندباء والبقدونس والبطاطا والسبانخ والبقول.

بالإضافة إلى السمك والسردين المعلب وكافة أنواع البندق والفستق وكافة الحبوب ما عدا الأرز والبيض والحليب واللبن.

إن تناول أطعمة غنية بالحديد للمحافظة على الصحة ليس أمراً سهلاً كما يبدو لأن هناك مواد يمكن أن تتفاعل فيما بينها لخفض أو إبادة العناصر المغذية التي يستطيع الجسم إمتصاصها. نذكر من بين هذه

المواد أدوية كـالتتراسكلين ومشتقـاته وثـاني كربـونات الصـوديوم الـذي يستعمل لمعالجة سوء الهضم. من الممكن أيضاً أن تتفاعل كيميائياً في جسم الإنسان المواد المـوجودة في الشـاي والبيض والحبوب إذ تحـول الحديد إلى شكل آخر لا يستطيع الجسم إمتصاصه بسهولة.

بإمكان جسم الإنسان عادةً أن يحصل على ما يكفيه من مادة الحديد عن طـريق الطعـام الذي يتنـاوله لكن من المفـروض هنا أن يكـون هذا الـطعام متـوازنـاً إذ من المحتمـل أن يعـاني الشخص وبصـورة خـاصـة المتقدم في العمر نقصاً في الحديد رغم تناوله الكثير من الشـاي والخبز والبيض والحبـوب إذا لم يتناول مـع هـذه الأطعمـة كميـات كـافيـة من اللحوم والأسماك والخضار والفاكهة.

هنـاك أيضاً أمـراض معينة تؤثـر على عملية امتصـاص الجسم لمـادة الحـديـد وبـالأخص تلك الأمـراض التي تسـرع عمليـة مـرور الـطعـام والعناصر المغذية الأخرى عبر القناة الهضمية نذكر منهـا مرض الجـواف وإسهال البلاد الحارة والأعراض المتزامنة الناتجـة عن سـوء الإمتصاص بالإضافة إلى الحساسيات الناتجة عن أطعمة معينة والتي تسبّب الإسهال المتواصل. كذلك تؤدي العمليات الجراحية الخاصة باستئصال جزء من المعـدة أو المعى الـدقيق إلى تقليص المسـاحـة التي يمكن أن تجـري عبرها عملية إمتصاص الحديد وخفض الفترة الزمنيـة لمرور الـطعام في القناة الهضمية.

لا يعتبر فقر الدم الناجم عن النقص في الحـديد مـرضاً قـاتلاً ولكنـه يلحق الضعف والـوهن بـالجسم ويؤثـر على دفـاعــاتـه تجـاه المـرض والإصـابة وبـالأخص في حـال فقـد كميـة كبيـرة من الـدم. إذا أصبت بأعراض فقر الدم لا تحاول معالجة هذه الحـالة بنفسـك بتناول أقـراص حديد أو أقـراص فيتامينـات لأن قد تمنـع من خلال تنـاول هذه الأدويـة

تشخيص أمراض أخرى مصاب بها يخفيها عن عين الطبيب تناولك هذه الأقراص.

لا يمكن معالجة أي نوع من أنواع فقر الدم إلا من خلال معالجة المشكلة المرضية الكامنة التي سبّبت حدوث فقر الدم فإذا كان السبب خضوعك لعملية جراحية فقد يأمر الطبيب بنقل كمية من الدم إلى جسمك قبل إجراء العملية أو خلالها. وإذا كانت حالة فقر الدم شديدة ولم يتمكن الطبيب من اكتشاف سبب حدوثها.

تشخيص وعلاج فقر الدم الناجم عن النقص في الحديد

من المحتمل أن يشكو الشخص من إرهاق واكتئاب وضيق في التنفس أو صداع شديد وكل هذه الأعراض تسترعي إجراء فحص للدم لتحديد السبب الذي غالباً ما يكون فقر دم بسبب النقص في الحديد في جسمه. من بين أعراض هذه الحالة المرضية نذكر شحوب غير طبيعي للوجه وتقرح اللسان وتشقق وتقرح جوانب الفم وشحوب لون الأظافر. من الطبيعي أيضاً إمكانية إكتشاف حالة فقر دم عند شخص لا يشكو من أي من الأعراض التي أسلفنا ذكرها بعد إجراء فحص دم روتيني.

تؤخذ من المريض عينة من الدم عادةً من داخل مرفق ذراعه لا يزيد حجمها عن ٤ أو ٥ ملليلتر. تحلّل هذه العينة في المختبر ويقاس اليحمور ويتم احتساب عدد كريات الدم الحمراء والبيضاء كما تفحص كمية من هذا الدم تحت المجهر بعد صبغها لمعرفة عدد الخلايا الجديدة التي تكونت والخلايا القديمة التي كانت موجودة أصلاً في الدم. يكفي غالباً فحص هذه العينة من الدم لمعرفة عما إذا كان الشخص مصاباً بفقر دم ناتج عن النقص في الحديد.

بعد أن يتم تشخيص الإصابة بفقر الدم يجري الطبيب بعد الفحوص السريرية لأكتشاف أسباب حدوث فقر الدم منها فحص عينة من البراز للتأكد من عدم وجود نزيف داخلي وفحص الشرج للتأكد من عدم وجود بواسير. يهم الطبيب دائماً معرفة التاريخ الطبي للمريض كما عادات الأكل والأدوية التي اعتاد المريض أن يتناولها.

يعالج الطبيب هذه الحالة المرضية بإعطاء المريض مادة الحديد على شكل أقراص أو دواء سائل أو بواسطة الحقن في الوريد وتعتبر أقراص الحديد الأكثر شيوعاً في الإستعمال ولكن من سوء الحظ فإن بعض الأشخاص يعانون من تأثيرات جانبية غير مستحبة نتيجة تناول أقراص الحديد كالإضطرابات المعدية والإمساك والإسهال. من الممكن بوجه عام تناول قرص واحد أو أكثر يومياً من أقراص الحديد لمدة شهرين إلى ثلاثة أشهر لأن تناول هذه الأقراص لفترة قصيرة فقط لا يؤدي إلى الشفاء التام من فقر الدم لأن مخزون الجسم من الحديد يكون قد استنفذ ويتوجب بالتالي ليس فقط إعادة مستوى اليحمور إلى ما كان عليه في السابق بل وأيضاً التعويض عن المخزون الذي استهلك من هذه المادة. إذا اكتشف الطبيب عند فحص إمرأة حامل وجود نقص شديد في الحديد في جسمها تصبح الحاجة ماسة إلى حقنها بدم جديد أو إلى إجراء عملية نقل دم طارئة إذا كانت على وشك الولادة ولكن نادراً ما يستدعي الأمر إجراء هذه العملية الأخيرة.

من المفترض أن يشفى المريض بفقر الدم الناتج عن النقص في الحديد إذا اتبع إجراءات تجديد مخزون الحديد في جسمه حسب مشورة الطبيب ولكن قد يتطلب الأمر إستشارة الطبيب أيضاً حول نوع الأطعمة التي تناسب جسمك لمنع إصابتك بحالة فقر دم جديدة كما يبقى من الضروري إجراء فحوصات دورية لدمك للتأكد من دوام

حالتك السليمة. من المهم هنا أن نذكر ضرورة الإستمرار في تناول متممات الحديد خلال فترة الحمل والرضاعة لفترة طويلة نسبياً للتأكد من توفير كافة إحتياطات الجسم من الحديد ولمنع الإصابة بفقر الدم.

يحتاج إنتاج كريات الدم الحمراء إلى نوعين من الفيتامينات كما الفيتامين ب ١٢ وحامض الفوليك. يمتص الجسم هذه الفيامينين من أطعمة معينة وإذا كانت إمدادات أي من هذين الفيتامبنين التي يؤمنها مخ العظام غير كافية يقل إنتاج كريات الدم الحمراء بالإضافة إلى تلف الكريات الحمراء الجديدة التي تتكون وتكون النتيجة حصول حالة فقر دم.

يوجد في جسم الشخص السليم كمية من الفيتامين ب ١٢ تكفي لمدة تصل إلى ثلاث سنوات ولكن الإستمرار في عدم إمتصاص الجسم لهذا الفيتامين يستنفذ المخزون منه في الكبد فتبدأ بالتكون حالة فقر دم.

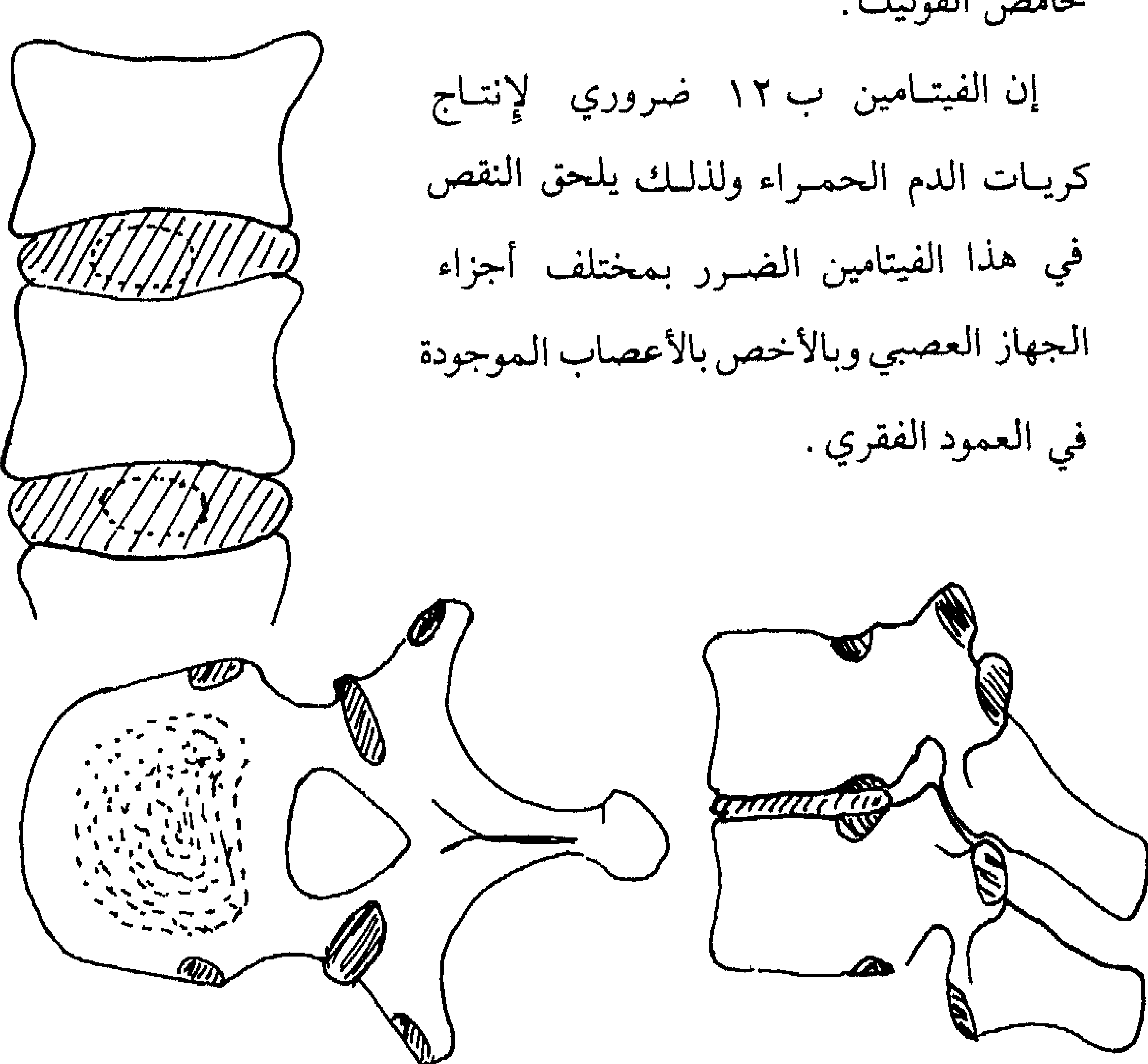
هناك أسباب عديدة لعدم مقدرة أجسام بعض الأشخاص على امتصاص الفيتامين ب ١٢. لأسباب لم تفهم تماماً لحد الآن تتوقف بطانة المعدة من إفراز العامل الضمني أو الداخلي الذي يمتزج مع هذا الفيتامين ولذلك تفقد بعض الأجسام القدرة على امتصاص الفيتامين وتكون النتيجة فقر الدم الخبيث أو الوبيل.

من المحتمل أن تسبّب بعض أشكال العمليات الجراحية التي تجري للقناة الهضمية ضعف إمتصاص أو عدم إستئصال الجسم للفيتامين ب ١٢ وتحدث هذه الحالة عند الأشخاص الذين خضعوا لعملية إستئصال قرحة المعدة أو قرحة الأثني عشري كما أن كافة المرضى الذين أجروا عملية جراحية لاستئصال القسم الأخير من المعى الدقيق،

الذي يعتبر نقطة إمتصاص الفيتامين ب ١٢ معرضون للإصابة بفقـر الدم الناتج عن النقص في الفيتامين ب ١٢.

يسبِّب عدم وجود كمية كافية من حامض الفـوليك في الـطعام الـذي يتناوله الشخص إلى حـدوث نقص في جسمه من هـذا الحامض الـذي يوجد عـادةً في الخضار الـطازجة وبمـا أن جسم الإنسان لا يحـوي أي مخزون من هذا الحامض تبدأ ظهـور أعراض هـذا النقص خلال بضعـة أسابيع وتعـرف هذه الحـالة المـرضية بفقـر الدم النـاتج عن النقص في حامض الفوليك.

إن الفيتـامين ب ١٢ ضروري لإنتـاج كريـات الدم الحمـراء ولذلـك يلحق النقص في هذا الفيتامين الضـرر بمختلف أجزاء الجهاز العصبي وبالأخص بالأعصاب الموجودة في العمود الفقري.



تتشـابه أعـراض فقر الـدم الوبيـل النـاتـج عن النقص في الفيتـامين ب ١٢ أو حـامض الفوليـك مع أعـراض حالات فقـر الدم النـاتجـة عن

أسباب أخرى ولكن بالإضافة إلى شحوب الوجه والإرهاق وتقطع النفس وتسارع نبضات القلب وتقرح اللسان والفم يصاب المريض باصفرار جسمه ويشعر بسوء الهضم وبألم في البطن ويفقد الشهية والوزن ومن المحتمل أيضاً أن يصاب بفقد جزءي للذاكرة ويشعر بالإرتباك والإكتئاب.

تحدث حالات فقر الدم الوبيل الناتج عن النقص في حامض الفوليك عند الأشخاص المتقدمين في العمر الذين لا يتمكنون من تناول الأطعمة المغذية لسبب أو لآخر كما تصاب النساء الحوامل بمثل فقر الدم هذا نظراً لزيادة حاجتهن إلى هذا الحامض في عملية تكوّن الجنين في أحشاءهن.

لا تشكل حالة فقر الدم الناتج عن النقص في الفيتامين ب ١٢ أو حامض الفوليك خطراً على صحة المصاب إذا عولجت بسرعة وبفعالية ولكن التأخير في علاج هذه الحالة قد يسببّ ضرراً دائماً للأعصاب الموجودة في العمود الفقري وربما بعض الإضطراب في الدماغ يتطلب علاجاً سريرياً طويلاً.

لا يمكن عمل شيء لجعل الجسم يستعيد قدرته على امتصاص الفيتامين ب ١٢ من الأطعمة ولذلك يجب على المصاب أن يستمر بتناول حقن هذا الفيتامين طول حياته وأيضاً بصورة منتظمة لأن إهمال أخذ حقنة في موعدها قد يسبّب عودة الأعراض إلى الظهور. من جهة أخرى تعالج حالة فقر الدم الوبيل الناتج عن النقص في حامض الفوليك بصورة تامة من خلال تناول أقراص حامض الفوليك لفترة معينة وأكل أطعمة تحوي كميات مناسبة من هذا الحامض.

فقر الدم الناتج عن شذوذ في كريات الدم الحمراء في مخ العظام

من المحتمل أن تكشف فحوصات الدم أن حالة فقر الدم الذي

يعاني منها المريض ليست ناتجة عن وجود نقص في مادة الحديد أو في الفيتامين ب ١٢ أو حامض الفوليك بل ناجمة عن وجود نقص في عناصر أخرى يحتاج إليها الجسم لإنتاج كريات الدم الحمراء. قد تظهر تحاليل الدم تحت المجهر بأن خلايا الدم الحمراء ضخمة وذات شكل غير طبيعي وأن عدداً من هذه الخلايا الضخمة وغير الإعتيادية موجود في مخ العظام. تحدث هذه الحالة عادةً عند وجود نقص في الفيتامين ب ١٢ أو نقص في وجود حامض الفوليك ويطلق على هذا النوع من حالات فقر الدم إسم «فقر الدم الناتج عن شذوذ في كريات الدم الحمراء في مخ العظام».

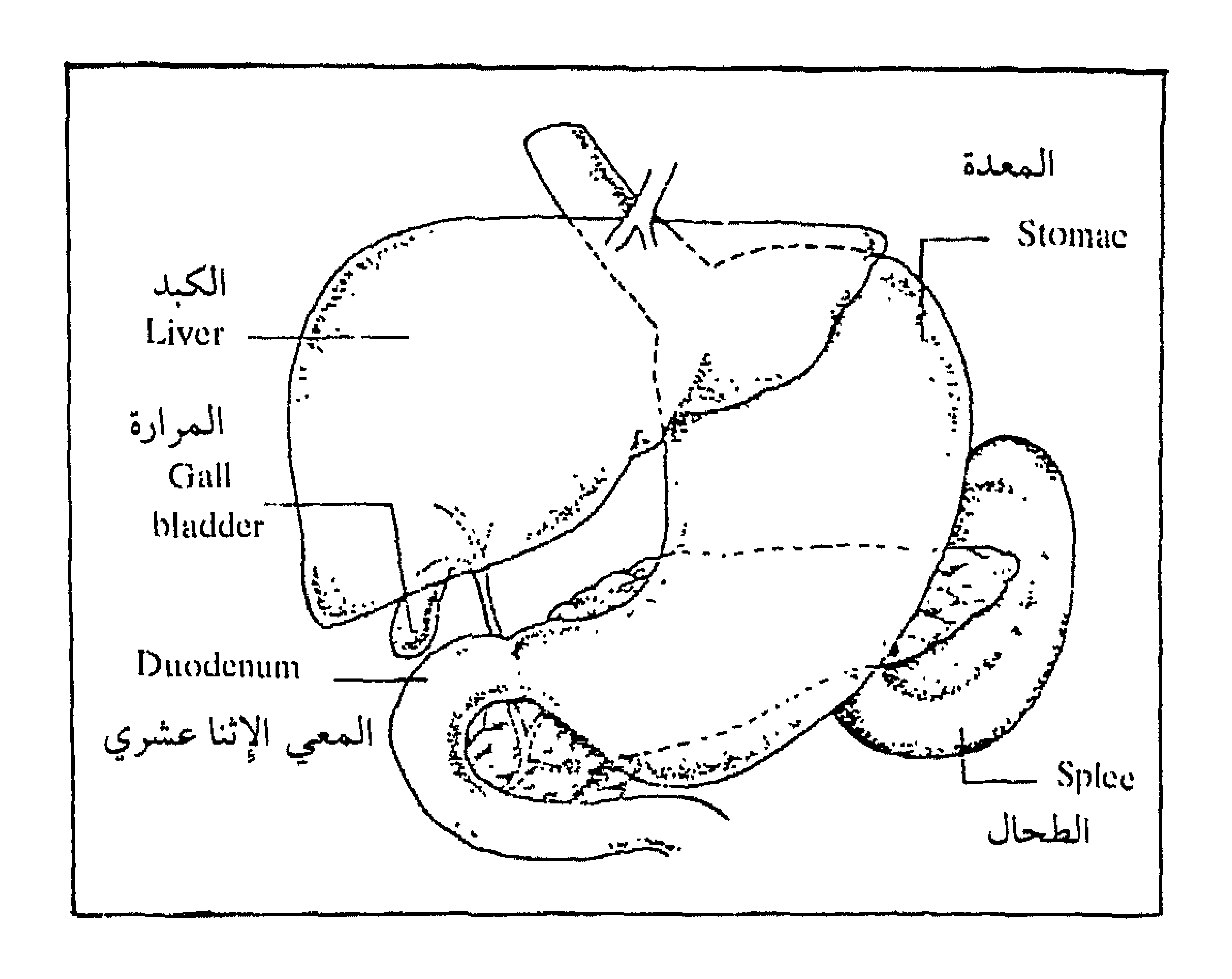
إن الفيتامين ب ١٢ وحامض الفوليك ضروريان كما أسلفنا أعلاه لتمكين مخ العظام من إنتاج كريات الدم الحمراء ويشكلان عادةً جزءاً طبيعياً من أي غذاء صحي ويتواجدان بشكل خاص في اللحوم الحيوانية وبالأخص في الكبد وفي الحليب والأجبان وحامض الفوليك موجود بصورة خاصة وبكميات مناسبة في الخضار الطازجة والخميرة وأنواع الفستق. إذا تناول الشخص غذاء متوازناً يؤمن لجسمه كمية من الفيتامين ب ١٢ تتراوح ما بين ٣ و٣٠ ميكروغرام يومياً وهي كمية تعتبر كافية لسد إحتياجات إنتاج الدم التي لا تزيد عن ميكروغرامين.

يستطيع الجسم تخزين كميات كبيرة من الفيتامين ب ١٢ وحامض الفوليك وقد تنقضي فترة تصل إلى سنتين قبل أن تظهر علامات تشير إلى وجود فقر دم ناتج عن النقص في هاتين المادتين في الجسم.

يتم تشخيص فقر الدم الناتج عن شذوذ في كريات الدم الحمراء في مخ العظام إستناداً إلى التحليل المخبري للدم كغيره من أشكال فقر الدم الأخرى. يشير الشكل المعين الذي إتخذته كريات الدم الحمراء إلى ضرورة إجراء فحوصات طبية إضافية أخرى.

يحدث فقر الدم الناتج عن إنحلال كريات الدم الحمراء عندما تتحلّل كريات الدم الحمراء بسرعة أكبر من معدل إستبدالها فتسبّب هذه الحالة نقصاً في كريات الدم الحمراء في دم الإنسان. قد ينخفض معدل إنتاج الكريات الحمراء بسبب وجود نقص في المواد الأولية كالحديد والفيتامين ب ١٢ وحامض الفوليك أو بسبب تجاوز الطلب الواقع على معدل الإنتاج كما يحدث ذلك غالباً ف يحالات الحمل. كما قد يحدث في جسم الشخص أمر معين يقصّر الدورة الحياتية لكريات الدم الحمراء بحيث يقل معدل إنتاجها في مخ العظام ومع تجاوز طلب التعويض عن هذه الكريات المنحلة معدل ما ينتج منها في مخ العظام يصاب الشخص بأنواع معينة من حالات فقر الدم.

إن شكل كرية الدم الطبيعية مستدير وهي ذات جوانب مسطحة يغلفها جدار خارجي ليّن نسبياً وتكون الكرية عادةً مليئة باليحمور وتؤذي الوظائف المطلوبة منها لمدة تصل إلى ثلاثة أشهر قبل أن تستهلك وتنحل تدريجياً وتتخذ شكلاً مستعرضاً. بعد أن تنحل الكرية يلتقطها الطحال أثناء جريانها في الدم والطحال عضو ليفي يقع خلف المعدة إلى الجانب الأيسر الأعلى من البطن وهو يشكل جزءاً من النظام الغشائي الشبكي ويعمل كمرشح للدم. يستطيع الطحال التعرف على الكريات الحمراء الشاذة والمنحلة وغير المنتظمة الشكل فيرشحها ويحلّلها ويعيد اليحمور أو مادة الحديد فيها إلى الكبد ومخ العظام للدوران مجدداً في مجرى الدم. يتحوّل اليحمور (الهيموغلوبين) في النظام الغشائي الشبكي إلى مادة بيليروبين وهي إحدى مكونات الصفراء التي يفرزها الكبد ويرسلها إلى الأمعاء للمساعدة في عملية الهضم.



تقاس عادةً كمية البيليروبين الموجودة في الدم عند إجراء تحاليل الدم الخاصة بتحديد نوع فقر الدم الذي يعاني منه الشخص. بوجه عام لا تزيد كمية البيليروبين في الدم عن ٠,٨ ملليغرام في كل ١٠٠ ميلليلتر من الدم ولكن عندما تزداد هذه الكمية لتصل إلى ميلليغرامين أو أكثر في كل ١٠٠ ميلليلتر يشير ذلك إلى حدوث إبادة لكريات الدم الحمراء.

من جهة أخرى إذا أنتج مخ العظام بسبب عيب أو تلف فيه كمية كبيرة من كريات الدم الحمراء الشاذة يسرع الطحال بالتقاطها من مجرى الدم وينتج عن ذلك إصابة الشخص بفقر دم. يحدث هذا الأمر لسببين. السبب الأول هو تكاثر إنتاج الخلايا الكروية وهو حالة شاذة وراثية نادرة الحدوث يصاب بها الشخص وتؤدي إلى إنتاج كمية كبيرة

في جسمه من كريات الدم الحمراء كروية الشكل لا تعمر كثيراً بل تموت بعد أقل من خمسة أسابيع على إنتاجها. يمكن إكتشاف هذه الحالة المرضية الوراثية أثناء مرحلة الطفولة المبكرة إذا ظهرت أعراض فقر الدم الوبيل على الطفل ولكن غالباً تكتشف هذه الحالة في مرحلة المراهقة أو البلوغ حيث يزداد الطلب على كريات الدم الحمراء التي ينتجها مخ العظام.

عندما يزيل الطحال كريات الدم الكروية الشكل من مجرى الدم يصاب الشخص بفقر دم ويتضخم الطحال ويحدث للمصاب حالة يرقان نتيجة إمتلاء صفراء الكبد ببقايا اليحمور المحلّل وتسرب بعض الصفراء إلى مجرى الدم فتكوّن غالباً نشوء حصى صفراوية في مرارة بعض الأشخاص الذين تخطوا سن الثلاثين.

بما أن هذه الكريات الكروية الشكل تقوم بكافة وظائفها بنفس الفعالية تقريباً التي تقوم بها كريات الدم الحمراء الطبيعية يتمثل علاج هذا المرض ببساطة باستئصال الطحال. بعد إجراء هذه العملية يصبح في مقدور المرضى أن يعيشوا حياة طبيعية رغم استمرار إتخاذ كريات الدم الحمراء في جسمهم الشكل الكروي غير الطبيعي.

أما السبب الثاني فهو حدوث نقص في العنصر الكيميائي المعروف بـg6 pD وهو مرض وراثي نادر الحدوث يؤدي إلى نقص هذه المادة الكيميائية. يصيب هذا المرض غالباً الذكور وينهج تطوره نمطاً وراثياً مرتبطاً بالجنس. يرث الذكور السود هذا المرض بصورة شائعة وكذلك يرثه الذكور الذين ينتمون إلى مجموعات عرقية شرق أوسطية وشرقية وكذلك اليهود.

عند عدم تمكن الجسم من إنتاج هذه المادة بكميات كافية تتعرض أغشية الجدران الخارجية لكريات الدم الحمراء للضرر بفعل تناول أدوية شائعة الإستعمال. من المحتمل أن تسبّب بعض الأدوية كالفيناسيتين (مسكن معروف) والسلفوناميدات (مضادات حيوية شائعة الإستعمال) والكينيدين (دواء لمرض القلب) إذا تناولها شخص يشكو جسمه من نقص من مادة g6pD إنحلالاً كريات الدم الحمراء أو ما يعرف بمرض «إنحلال الكريات الحمراء». يصاب مثل هذا الشخص بارتفاع في درجة حرارة جسمه ويتحول بوله إلى لون داكن ويشعر بإرهاق شديد ويصاب باليرقان وبحالة فقر دم شديد يصبح عندها من الضروري إجراء عملية نقل دم فورية إليه. بإمكان مثل هذا المريض معاودة حياته الطبيعية إذا امتنع تماماً عن تناول هذه الأدوية ومثيلاتها وأن يتعايش مع وجود النقص في مادة g6pD في جسمه دون أن يعاني من مشاكل مرضية تذكر.

اليحمور (الهيموغلوبين) غير الطبيعي أو الشاذ

من الأمور الفريدة التي إكتشفها علماء تطور الجنس البشري أن أفراداً معينون من أجناس محددة يملكون نوعاً مختلفاً من اليحمور وقد تكونت عند البعض من هؤلاء خلايا دم حمراء لها شكل المنجل. تنحصر هذه الحالة عند أفراد الجنس الأسود وبعض الأجناس الهندية والشرق أوسطية وسكان البلدان المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط مباشرة بمرض الملاريا الذي استوطن في تلك المناطق من العالم منذ عهود سحيقة.

من المعروف أن مرض الملاريا ينتشر بواسطة نوع معين من البعوض الذي ينقل طفيليات تسبب عند دخولها إلى جسم الإنسان إلتهاب

كريات الدم الحمراء خلال إحدى مراحل الدورة الحياتية للجرثومة الطفيلية والعجيب في هذا السياق هو أن الأشخاص الذين ورثوا بفعل إنتمائهم إلى جنس من الأجناس التي ذكرناها أعلاه يحموراً شاذاً أو تصنع أجسامهم كريات دم حمراء منجلية الشكل يملكون مناعة شديدة ضد جرثومة الملاريا ولكن لسوء الحظ فإن هذه المناعة توجد بسبب كريات الدم الحمراء الشاذة التي لا تعمر طويلاً ككريات الدم الحمراء الطبيعية والتي تفرض بسبب قصر حياتها زيادة على إنتاج الدم.

فقر الدم الناتج عن كريات الدم الحمراء المنجلية الشكل

إنه حالة مرضية وراثية تحتوي فيها كريات الدم الحمراء يحموراً شاذاً يعرف باليحمور "S". يسبب اليحمور المعروف باليحمور "S" التدمير المسبق لخلايا الدم الحمراء كما يشوّه شكلها فيجعلها تشبه شكل المنجل وبالأخص في أجزاء الجسم الذي ينخفض فيها الأوكسجين نسبياً. لا تنساب خلايا الدم المنجلية الشكل بصورة ناعمة غير الأوعية الدموية الدقيقة وقد يسبّب ذلك حدوث إنسداد في هذه الأوعية يمنع الدم من الوصول إلى الأنسجة. يؤكد هذا الإنسداد أيضاً أزمات صحية ناتجة عن النقص في الأوكسجين يصحبها ألم شديد وارتفاع في درجة الحرارة يدومان لبضعة أيام تفرض على المصاب ملازمة الفراش وإعطاءه كمية من الأوكسجين والكثير من السوائل.

لا يوجد أي علاج لهذا النوع من أنواع فقر الدم لكن العلاج المتواصل بواسطة حامض الفوليك يحافظ على استمرارية إنتاج مخ العظام لكريات الدم الحمراء وقد تحتاج النساء الحوامل في ظروف معينة إلى عمليات نقل دم لمنع إصابتهن بفقر دم وبيل. يمكن تخفيف حدة الآلام بتناول مسكنات وإذا كان سبب الأزمة الصحية عدوى معينة تعالج هذه الأزمة بالأدوية المضادة للجراثيم.

إن هـذا النوع من فقـر الـدم هـو أكثر أنـواع الشـذوذ الـوراثي للهيموغلوبين (اليحمور) شيـوعاً بعـد فقر الـدم الناتـج عن نشوء خـلايا منجلية. تصاب بالعجز قدرة الجسم على صنع اليحمور الطبيعي وتزداد جودة وصلابـة جدار الخليـة الحمراء تصبـح أكثر تعـرضاً للتلف خـلال دورانها في الجسم أو حتى عندما لا تزال تتكـون في مخ العـظام. ومرة أخرى يزداد العبء على مخ العظام إذ يضطر إلى العمل بسـرعة منهكـة لإنتاج خلايا دم تعويضية. يصاب بهذا النوع من فقر الدم بصـورة وراثية أفـراد المجموعـات العـرقيـة التي تقـطن على سـواحـل البحـر الأبيض المتوسط كسكان اليونان ومالطا وقبرص. مع أن هذا النوع من فقـر الدم يقي من الإصـابة بمـرض الملاريـا إلا أنه يعيق العمـل الطبيعي للجسم أكثر من فقر الدم الناتج عن الخلايا المنجلية.

يعاني المصاب بنوع فقر الدم الناتج عن تقصف خلايا الدم الحمـراء وتلفهـا بـالشحـوب والإرهـاق والضعف العـام وتقـطع النفس والـوجيب ويميل الطفـل المصاب بهـذا المرض إلى الكسـل والحب إلى الإنزواء وعـدم رغبته في مشـاركة أقـرانـه اللعب واللهـو. يحتـاج المصـاب إلى عمليات نقل دم متكررة إذا كانت الحالة المـرضية شـديدة ولسـوء الحظ فإن هذه العمليات المتكررة لنقل الدم تحمـل معها خـطر تكوّن رواسب الحـديـد في الجسم الأمـر الـذي يلحق الضـرر بـالكبـد والقلب ومن المحتمل أن يسبّب ذلك وفـاة المريض بـالسكتة الـدماغيـة أو من قصور القلب.

إذا أنجب زوجان ناقلان لهذا المرض فإن طفلاً واحداً بين كل أربعة أطفال قد يرث هذا المرض ومن المحتمل أن يعجـز هذا الـطفل بسبب فقر الدم المزمن والشديد الناتج عن تلف الخلايا الحمراء عن النمـو في

مرحلة طفولته وعندما ينمو جسمه تصاب عظامه بالوهن وتتعرض للتقصف ومن النادر أن يتمكن مثل هذا الطفل تجاوز سن العشرين حتى مع المعالجة المتواصلة.

لا يوجد أي علاج لهذا النوع من فقر الدم رغم أن استئصال الطحال والعلاج المتواصل بحامض الفوليك وعمليات نقل الدم المتكررة الدورية وتناول أدوية معينة يساعدون المريض على البقاء على قيد الحياة لفترة أطول.

مرض العامل الريصي في الدم

تحدث أكثر أسباب هذا النوع من المرض وهو إلتهاب خلايا الدم الحمراء التي كانت شائعة وما تزال في مناطق معينة في العالم عندما تحمل الأم بطفل يملك فئة دم مغايرة لفئة دمها. قد يصيب هذا المرض أشخاصاً من فئة دم من نوع «أ» أو «ب» أو «أو» ولكنه يصيب بصورة خاصة أشخاصاً ينتمون إلى مجموعات العامل الريصي للدم الموجود في دم غالبية الناس ولكن ١٥٪ من الناس يولدون وهم لا يملكون هذا العامل في الدم وفي هذه الحالات ينتج جسم هؤلاء أجساماً مضادة لمحاربة العامل الريصي إذا تم إدخاله إلى الجسم. إذا حملت إمرأة تملك عاملاً ريصياً سلبياً بأول طفل لها تورث هذا الطفل عاملاً ريصياً إيجابياً فلا توجد أي مشكلة فورية ولكن بعض خلايا دم الطفل قد تنفلت عند ولادته عبر المشيمة إلى الدورة الدموية للأم وفي هذه الحالة تنشأ عند الأم أجسام مضادة تحارب هذه الخلايا «الغريبة». وإذا حملت المرأة بطفل آخر يملك نفس العامل الريصي الإيجابي تتكاثر الأجسام المضادة وتنتقل منها إلى طفلها لتهاجم خلايا دمه وفي الحالات الشديدة يولد الطفل جهيضاً.

يمكن إكتشاف وجود الأجسام المضادة وتحديد أعدادها وقياسها

بإجراء فحوصات دم للأم الحامل ويمكن في هذه الحالة إجراء عملية نقل دم للطفل قبل ولادته وفي حالات عديدة يولد الطفل قبل أوانه وتجرى له عملية تغيير كامل لدمه من شأنها تطهير الدم من الأجسام المضادة وتزويد الطفل بخلايا دم سليمة.

يمكن أن تؤدي عمليات نقل الدم الخاطئة إلى نقل فئات دم خاطئة تسبّب في حالات معينة إبادة خلايا الدم «الغريبة» ولكن ذلك أمر نادر الحدوث.

من المحتمل أن يعاني أفراد معينون من إبادة جزئية لخلايا دمهم الحمراء إذا كانت أجسامهم تنتج أجساماً مضادة باردة للغاية بعد إصابتهم عرض فيروسي معيّن كالتهاب الغدد. ينتج الجسم هذه الأجسام المضادة الباردة في نفس الوقت الذي نتج فيه أجساماً مضادة دافئة. يمكن أن تنشأ عند بعض الأشخاص أيضاً أجسام مضادة تقاوم أدوية معينة كأدوية ضغط الدم ولكن من الممكن منع نشوء مثل هذه الأجسام المضادة بالإمتناع عن تناول هذه الأدوية بعد التثبت من أنها سبب نشوء هذه الأجسام.

فقر الدم الناتج عن عجز مخ العظام في إنتاج خلايا دم جديدة

ينتج مخ العظام ما يحتاج إليه الجسم من كريات (خلايا) دم قبل أن يولد الشخص وحتى وفاته. بإمكان مخ العظام أن يعوض تماماً ما يفقده الجسم من كريات الدم نتيجة إصابة الشخص بحالة نزف شديد خلال فترة أسبوعين فقط كما يستطيع مخ العظام أن يزيد معدل إنتاجه لكريات الدم إلى ستة أضعاف عند الذين يعانون من تلف مزمن غير طبيعي لهذه الكريات. كما يتمكن مخ العظام بفعالية كبيرة إنتاج كريات دم جديدة

بصورة إنتقالية خلال مرحلة نمو جسم الإنسان وفترة الحمـل والتقدم في العمر والواقع أن مخ العظام نادراً ما يعجز عن إداء وظيفتـه المحددة في إنتاج كريات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية.

ولكن إذا أصيب مخ العظام بتسمم أو بضرر أو إذا حل محله أنسجـة حيَّـة أخرى ـ كمـا يحدث عنـد إنتشار السـرطـان في أجـزاء أخـرى من الجسم ـ يعجز مخ العظام عن أداء وظيفته في إنتاج كريات الدم فيصاب الشخص بفقر دم ناتج عن عجز مخ العظام في إنتاج كريات دم جديـدة يؤدي في معظم الحالات إلى وفاة الشخص المصاب خلال ستة أشهر.

لا تلاحظ عادةً أعراض هذا المرض في بداية الأمر لأن كريات الـدم السليمة تظل حية عادةً من ثلاثة إلى أربعة أشهر ولذلك لا تظهر أعراض وجود أي عجز كلّي أو جزئي لمخ العظام فور حدوث ذلك إلا أن إصابة الشخص بتقـطع النفس والشعـور بـالإرهـاق الشـديـد واكتسـاء بشـرتـه بشحـوب غير طبيعي قـد تكون إشـارات محدّدة لحـدوث إنخفـاض في إنتـاج الكريـات الحمراء نتيجـة توقف مـخ العظام عن إنتـاجهـا وإنتـاج الصفائح الدموية أيضاً. تتمثل إحدى الإشارات المبكرة بحـدوث نزيف في الأنسجة الحية كاللثة وبـظهور بقـع على الجلد كالبقـع التي تتركهـا الكـدمات بسبب هبـوط قـدرة الأوعيـة الـدمـويـة الصغيـرة على تـرميم التشققات التي تحصل في جدران هذه الأنسجة. تسبّب أية إصابة مهما كـانت طفيفـة ظهـور كـدمـات أو بقـع فـرفـريـة (ضـاربـة إلى اللون الأرجواني). وقد يحتاج الأمر دائماً إلى إجراء فحوصات طبية للتأكد إذا كان سبب ذلك يعود إلى انخفاض معدل إنتاج الصفائح الدموية.

وبما أن عدد كريات (خلايا) الدم الحمراء وهي الكـريات الـدفاعيـة التي تهـاجم الجراثيم التي تغـزو الجسم ينخفض أيضـاً من الجـائـز أن يتعرض الشخص باكراً إلى الإلتهابات التي تعتبر إحدى نتائج هذا النوع

من فقر الدم. تظهر فحوصات الدم بوضوح حصول هذا النقص في عدد الكريات الدموية كما يؤكد فحص عينة من مخ العظام عدم قيام مخ العظام بالنشاط المطلوب منه.

أسباب حدوث هذا النوع من فقر الدم

يعتبر التعرض للإشعاعات عند العمل في مختبرات فيزيائية أو في صناعات توليد الطاقة النووية أو الإشعاعات الصادرة عن الأسلحة النووية أو العلاج الشعاعي للسرطان أحد الأسباب الأكثر شيوعاً لعجز مخ العظام عن تنفيذ وظائفه كما أن الأدوية المستخدمة في علاج الأمراض السرطانية الهادفة إلى وقف نمو الخلايا السرطانية أي الأدوية المضادة للتسمّم الخلوي تعيق عمل مخ العظام بل وتوقفه تماماً في بعض الحالات ولهذا يتريث الأطباء كثيراً قبل أن يقرروا إعطاء مريض بالسرطان مثل هذه الأدوية القوية التأثير خوفاً من تضرر مخ العظام عند ذلك المريض.

بالإضافة إلى الأدوية المضادة للتسمّم الخلوي التي ذكرناها أعلاه هناك أدوية وعقاقير أخرى قد تجعل مخ العظام يتوقف عن تأدية وظائفه بصورة غير متوقعة. يحدث هذا الأمر عند الأشخاص المصابين بحساسية ويستخدمون هذه الأدوية للعلاج. نذكر من بين هذه الأدوية الدواء المعروف باسم «كلورامفينيكول» الذي قد يسبّب عند تناوله لأول مرة كمضاد حيوي عن طريق الفم الإصابة بفقر الدم الناتج عن عجز مخ العظام في إنتاج خلايا دم جديدة. ينطبق الشيء نفسه ولكن في حالات نادرة جداً على الدواء المعروف باسم «فينيل بوتازون» الذي يستخدم لعلاج داء المفاصل وتخفيف الآلام. ولذلك يفرض على الطبيب دراسة أوضاع الحالة المرضية قبل وصف مثل هذه الأدوية أو مركباتها وأن

يحاول وصف أدوية أخرى بديلة قد تكون أقل تأثيراً منها ولكنها تضمن عدم إصابة مخ العظام بعجز مؤقت أو دائم.

من الأسباب الأخرى التي تلحق الضرر بمخ العظام وتؤثر على نشاطه في إنتاج الخلايا الدموية نذكر مرض إلتهاب الكبد الذي قد يلحق الضرر الشديد بمخ العظام من خلال فيروسات هذا المرض. قد تسبّب أيضاً بعض الأمراض الأخرى التي تؤثر على نشاط غدد معينة منتجة للهورمونات حدوث عجز في عمل مخ العظام من خلال قضاءها على الحافز الذي يدفع مخ العظام إلى مواصلة القيام بوظائفه. كما إن الخلايا السرطانية من خلال إنتشارها في أنحاء الجسم قد تصل إلى مخ العظام وتوقفه تماماً عن العمل.

من المحتمل أن يرث الطفل وفي حالات نادرة فقط إضطراباً صحياً معيناً يمنع مخ العظام عن تأدية وظائفه في إنتاج الخلايا الدموية والصفائح الدموية. من سوء حظ مثل هذا الطفل أن الطبيب يعجز في معظم الحالات من تشخيص المرض الموروث قبل أن يصل الطفل إلى عامه الرابع لأن أعراض هذه الحالة المرضية لا تظهر إلا بصورة تدريجية وقد يتطور هذا المرض ليتحول إلى شكل من أشكال مرض إبيضاض الدم.

طرق العلاج

يتعرض كافة المصابين بهذا النوع من فقر الدم إلى خطر الموت في كل الحالات وبالأخص إذا لحقت بهم أي عدوى فيروسية شديدة لأنها تسبّب حدوث حالة تسمم خلوي حاد يوقف مخ العظام عن تأدية وظيفته. يمكن تأمين الوقاية والعلاج لمثل هؤلاء المصابين باستخدام مضادات للجراثيم سوية مع إجراء عمليات نقل دم إليهم على أمل أن

يستعيد مخ العظام قدرته ونشاطه في إنتاج كريات الدم والصفائح الدموية. وقد حقق هذا العلاج شفاء بعض المرضى الذين استأنفوا بعد ذلك حياتهم الطبيعية.

شهدت السنوات القليلة الماضية تطوراً نوعياً في عمليات إزدراع مخ العظام في جسم المريض ولكن الصعوبة الكبرى تتمثل في ملائمة مخ العظام الذي يتم إزدراعه مخ عظام المصاب وما زالت هذه المشكلة تعتبر عائقاً كبيراً أمام نجاح عمليات إزدراع مخ العظام. في هذا الإطار يجب أن يتأكد الجراح قبل إجراء عملية الإزدراع من أن فئة كريات الدم المتبرع بها مطابقة لفئة كريات دم المريض ومتماثلة في خصائصها. بعد التأكد من التطابق والتماثل بين خلايا مخ العظام المنوي إزدراعه وخلايا مخ عظام المريض الذي سيتلقى هذه الخلايا يقوم الجراح بحقن كمية من مخ العظام المتبرع به في جسم المريض على أمل أن تنمو خلايا مخ العظام المتبرع به وتتولى القيام بالوظائف التي كانت تقوم بها خلايا مخ عظام المريض وبذلك يتم إنقاذ حياته.

مع إن العلاج بهذه الطريقة المتطورة لم يحقق نجاحات كبيرة لا يشك الأطباء والإختصاصيون لحظة واحدة في أن يتمكن هذا النوع من العلاج في المستقبل وبعد إجراء تحسينات لتطويره من إنقاذ حياة العديدين الذين لا أمل لهم في البقاء على قيد الحياة.

2

الغذاء الصحي

تصبح التربة الفوقية التي تجنى فيها المحاصيل بالحياة وترعى فوقها الحيوانات وهي تحتوي على بكتيريا وفطريات وديدان أخرى تساعد على إنتاج العناصر المغذية التي تتناولها المزروعات ثم الحيوانات فيما بعد.

يضيف المزارعون مواداً كيميائية إلى التربة في محاولة للحصول على محاصيل أوفر وأفضل ولكن عندما تكون هذه المواد الكيميائية في حالة مذابة من الممكن أن تسمّم المخلوقات الحية الموجودة في التربة وإذا تقلص وجود البكتيريا في التربة تصبح التربة فقيرة تتآكلها الرياح والأمطار.

يخفض إستعمال الأسمدة الكيميائية وجود المواد الحية العضوية في التربة كما يخفض قدرة مقاومة النباتات للأمراض ويجعلها أقل فائدة للإنسان والحيوان.

تختلف النباتات في قيمها الغذائية حسب نوعية التربة التي تنمو فيها فهي تنمو دائماً بصورة عضوية أي أنها تتعامل مع الحياة الموجودة في التربة وتعتمد عليها. لقد ثبت أن الأبقار التي تغذت على محاصيل

نمت بصورة طبيعية تدر كمية من الحليب أكثر مما تدره الأبقار التي تغذت على محاصيل أضيف إلى تربتها أسمدة كيميائية.

لقد جرى تطوير أنواع حديثة من القمح للحصول على إنتاجية مرتفعة من الكاربوهيدرات والدابون ولكن ذلك يؤثر غالباً على توازن العناصر المغذية الموجودة في الأنواع السابقة. بالإضافة فإن عملية تصنيع القمح تفقده الفيتامينات E والنخالة الضرورية لعمل الجهاز الهضمي ومعظم الفيتامينات B ـ ولذلك يقال إن الدقيق غير المنقى يحتوي على مقدار زائد من حامض الفيتين وأن هذا الحامض يمنع الجسم من أخذ حاجته من المعادن كالزنك والكلسيوم والحديد ولكن ثبت بالتحليل المخبري أن هذا الحامض يتحلّل بفعل الخميرة التي تضاف على الدقيق قبل خبزه فلا يعود في وسعه منع الجسم من امتصاص هذه المعادن الضرورية لنمو الجسم.

لا شك أن الأطعمة الجاهزة والمحفوظة رائعة ولكن يجب أن تكون هذه الأطعمة صالحة لتحمل التخزين والمعادلة والنقل والتجليد وإعادة التسخين ومقبولة من المستهلك في نفس الوقت. لقد نمت وتطورت تقنية تصنيع المواد الغذائية واستطاع الإعلان الذكي أن يشجع ربة المنزل على شراء الأطعمة الجاهزة. من المفروض أن يكون الطعام الجاهز مغذياً وأن يستطيع إشباع معدتنا ولكن هناك أمران أساسيان يحدثان للأطعمة الجاهزة قبل أن تصل إلى مائدة طعامنا أولهما أن العناصر الغذائية الضرورية تغيب عنه وثانيهما أن المضافات تدخل إلى هذا الطعام بدلاً من أن تكون موجودة أصلاً فيه.

يقل نشاط الإنسان الجسدي مع تقدمة في السن وتقل حاجته بالتالي إلى السعرات الحرارية وتتضاءل قدرة جسمه على امتصاص المواد المغذية ويكتفي الكهول عادةً بتناول أطعمة نقل فيها السعرات الحرارية

وكلما شاخ الجسم كلما قلت كفاءته في تحويل الأحماض الدهنية الأساسية إلى مجموعة المواد المعروفة بالبروستاغلاندين ولذلك يلجأ هؤلاء إلى تناول أدوية مختلفة لمعالجة أمراض مختلفة وقد تخل هذه الأدوية في توازن البوتاسيوم في الجسم أو تبيد القدر الضئيل المتبقي من الفيتامين «٢» في الجسم مما يؤدي إلى إصابة الكهول بفقر الدم الناتج عن حدوث نزف داخلي سببه تناول مقادير كبيرة من الأسبيرين. من الضروري أن يشكل البروتين حوالي ١٠٪ من غذاءنا ولنتذكر أن اللحوم ليس أساسية للصحة ولكن إذا كان الشخص يميل إلى تناول اللحوم فمن المستحسن أن سحصر ذلك باللحوم العضوية خاصة الكبد والكلى ولا بأس أن يتناول القليل من الأسماك والأجبان.

يعتبر الفيتامين «٢» أهم الفيتامينات التي يحتاج إليها جسم الإنسان ويمثل عاملاً حيوياً في منع الإلتهابات ويستخدم في الوقت الحاضر لعلاج السرطان ويساعد في المحافظة على سلامة أغشية الخلايا ويخفض حوادث الإصابة بأمراض الشرايين من خلال أحداث تغيير معين في تركيب الدم.

بالإضافة إلى الفيتامينات يحتاج الجسم أيضاً إلى المواد غير العضوية (الأملاح المعدنية) للبقاء في صحة جيدة. تشمل هذه المواد غير العضوية الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والكبريت والمغنيزيوم والحديد واليود والزنك والنحاس والكروم والسيلينيوم. فإذا حدث نقص في الفيتامينات والمواد غير العضوية في جسم الشخص فلا يكون هذا النقص شديداً بحيث يؤثر على الصحة العامة أو عمل أعضاء الجسم. يعتمد إصابة الشخص ينقص في هذه المواد على عاملين هما توفر هذه المواد في الطعام الذي يتناوله وقدرة الجسم على تخزين هذه المواد. فإذا تناول الشخص الكميات الصحيحة من الأطعمة المغذية يمكنه أن

يؤمن لجسمه الحصول على مقدار مناسب من الفيتامينات والمواد غير العضوية.

يمكن تصنيف الأطعمة إلى أربع مجموعات على أساس التشابه في التركيب والمحتوى الغذائي: الحليب ومشتقاته، اللحوم والأسماك والطيور والفاصوليا والحبوب، الخضار والفواكه، الخبز والقمح والأرز. لذلك إذا تناول الشخص طعاماً متوازناً يحتوي قدراً معيناً من هذه الأطعمة المغذية يتمكن من العيش بصحة جيدة سنوات عديدة.

إن اللحم الكامل الغذاء المثالي هو الذي لا يأتي من لحوم حيوانات عولجت بالأدوية المضادة للجراثيم والهرمونات وجرى تربيتها في أماكن غير طبيعية كما يفترض أن لا يأتي البيض من دجاجات حبست في أقفاص مزارع إصطناعية لأن مثل هذا البيض يحتوي على دهون مشبّعة ضعف ما يحتويه البيض البلدي.

من الصعب الحصول على حليب طازج مؤكد ورغم أن البشرة تبيد نسباً معينة من الفيتامينات والمواد غير العضوية يظل الحليب المبستر طعاماً مغذياً. يعتبر حليب الماعز سهل الهضم وغني بالفيتامينات والمواد غير العضوية لكنه يعيق وظيفة الغدة الدرقية لذلك لا ينصح بإعطاءه إلى الأطفال الرضع والأطفال الصغار.

يستطيع الشخص إذا كان يملك حديقة خاصة به أن يزرع أنواع الخضار والفاكهة التي يفضلها مستخدماً الردث الطبيعي للتسميد وتكون النتيجة دون شك رائعة وصحية ولكن ذلك لا يمكن تحقيقه دائماً ولذلك نجد أن بعض محلات بيع الخضار والفاكهة تبيع خضاراً وفاكهة زرعت ونمت في تربة لم يدخلها سماد كيميائي ولكن كيف يمكننا التأكد من هذا الواقع؟

من المؤكد أن ليس باستطاعتنا الحصول بسهولة على أطعمة كاملة الغذاء ولكن من المؤكد أيضاً أن بإمكاننا الحصول على غذاء صحي إذا تريثنا جيداً عند اختيار ما نتناوله من الأطعمة.

لقد أثارت الصحة الممتازة والحياة المديدة والأجسام السليمة التي يتمتع بها أفراد قبيلة الهوانزاس الذين يعيشون في شمال غرب الهند على إرتفاع ٨ آلاف قدم في جبال الهملايا. تبيّن أن أفراد هذه القبيلة يتميزون بالعمل النشط والحركة البدنية الرؤوبة ويتألف طعامهم من الخبز الكامل الغذاء (الخبز الأسمر) والفاكهة الطازجة والأجبان والمشمش واللبن ويشربون الماء الزلال من الينابيع الغنية بالمواد المعدنية ويأكلون بعض اللحم الطازج من وقت لآخر.

نقدم أدناه جدولاً يضم الوجبات الغذائية اليومية المقترحة التي يمكن اعتبارها غذاءً صحياً سليماً يوازن بين الأطعمة الغنية بالمواد غير العضوية وتلك الغنية بالفيتامينات. يحصل أغلب الناس على عناصر غذائية كافية من الأطعمة التي يتناولونها تمنع الإصابة بفقر الدم إلا أولئك الذين يعيشون في فقر مدقع ولا يأكلون سوى الأطعمة المعلبة الرخيصة الثمن أو الذين يدمنون على شرب الكحول. وهناك في جميع الحالات أشخاص يتعرضون أكثر من غيرهم للإصابة بفقر الدم وهم الذين يبلون من المرض والذين تمت معالجتهم في السابق من حالة فقر الدم.

الوجبة	مواد غير عضوية	فيتامينات مع حديد
الفطور	خبز محمص وبيض	عصير برتقال
	أو	أو
	نقانق أو كلاوي	عصير بندورة
	أو	أو
	لحم مقدّد	عصير كريب فروت
الغذاء	شوربة عدس	بندورة
	أو	أو
	كبد أو نقانق	بقلة
	أو	أو
	سردين مع خبز محمص	سلطة خضار
العشاء	شريحة لحم أو كلاوي	كرات
	أو	أو
	كبد وبصل	ملفوف
	أو	أو
	دجاج أو لحم مقدّد	سبانخ
	أو	أو
	سمك أو سردين	فاصوليا مع زبيب أو برتقال

كما ندرج أدناه لائحة بنسب الفيتامينات غير العضوية الموجودة في كل ١٠٠ غرام من الأطعمة المذكورة (النسبة بالملليغرام).

الطعام	كلسيوم	حديد	فيتامين «٢»	فيتامين "D"
حليب مجفف	١١٩	٠,٤	٠٠٢	لا شيء
حليب طازج	١٢٠	٠,١	٠٠٢	٠,٠٣
لبن	١٨٠	٠,١	صفر	٠,٠١
جبنة بيضاء	٠٦٠	٠,١	صفر	٠,٠٢
كلى	٠٠٩	٦,٠	٠١٠	صفر
سمك	٠١٦	٠,٣	صفر	صفر
بيض	٠٥٢	٢,٠	صفر	١,٧٥
زبدة	٠١٥	٠,٢	صفر	٠,٧٦
عسل	٠٠٥	٠,٤	صفر	صفر
لوبيا	٠٣٠	١,١	٠٣٠	صفر
ملفوف	٠٥٧	٠,٦	٠٥٣	صفر
خس	٠٢٣	٠,٦	٠٠٧	صفر
بصل	٠٣١	٠,٣	٠١٠	صفر
فلفل أخضر	٠٠٩	٠,٤	١٠٠	صفر
سبانخ	٠٧٠	٣,٢	٠٦٠	صفر
بندورة	٠١٣	٠,٤	٠٢٠	صفر
تفاح	٠٠٤	٠,٣	٠٠٥	صفر
موز	٠٠٧	٠,٤	٠٨٠	صفر
تين مجفف	٢٨٠	٤,٢	صفر	صفر
كريب فروت	٠١٧	٠,٣	٠٤٠	صفر
برتقال	٠٤١	٠,٣	٠٥٠	صفر
زبيب	٠٥٢	١٦٨	صفر	صفر
خبز أسمر	٠٢٣	٢,٥	صفر	صفر

باختصار يمكن أن نوصي بما يلي :

١ ـ الحصول على أطعمة من إنتاج الطبيعة غير مضاف إليها مواد عضوية أو غير عضوية ولم تخضع لأي عمليات تكرير أو تصنيع .

٢ ـ تناول خبزاً كامل الغذاء (خبز أسمر) ونباتات حبيّة أخرى تشمل الأرز الأسمر والخس الطازج والفاكهة الطازجة والمجففة ومنتجات الحليب والجوز واللوز والقطاني والعدس.

٣ ـ إستعمل لتحلية الطعام قليلاً من العسل أو دبس السكر أو السكر الأسمر (غير المكرر).

٤ ـ قلل من تناول الملح وكافة أنواع الدهون .

٥ ـ إمضغ طعامك جيداً واستمتع بما تأكل .

نتمنى لك حياة صحية بعيدة عن أنواع أمراض فقر الدم .

الفهرس

1992

هذه السلسلة

صدر منها ١٢ كتيب وفي مجلد واحد كامل

- القلب
- التهاب المفاصل والروماتيزم
- الميغرين
- فقر الدم
- الاكتئاب والقلق
- الحساسية
- أمراض الجهاز الهضمي القرحة
- التهاب المثانة
- داء السكري
- أمراض الأطفال
- جسم الانسان
- الطمث (الدورة الشهرية)

موسوعة عالم الحيوان

- القطط
- الكلاب
- الخيول
- النمور
- الأسود
- الزرافات
- الزواحف
- الأسماك
- الطيور
- الإبل

سلسلة عالم الرياضة

- كرة القدم
- الكرة الطائرة
- كرة السلة
- كرة الطاولة
- السباحة
- التزلج
- التنس
- كمال الأجسام

موسوعة عالم المراسلات

- رسائل التعارف
- رسائل الأحبة
- رسائل الخطوبة
- رسائل الزواج
- رسائل السفر
- رسائل الصداقة
- رسائل العمل
- رسائل الشركات
- رسائل التجارة
- رسائل المطلبات
- رسائل الاعتراض
- رسائل المناسبات

موسوعة عالم المع...

- التاريخ والبشرية
- النبات والحيوان
- العلم والمعرفة
- الفنون والإبداع
- النقل والاتصالات
- الرياضة والتسلية
- الاكتشافات العالمية

أطلب سلاسل سوفنير

موسوعة عالم المرأة

- كيف تفسرين أحلامك
- كيف تعتنين بطفلك
- كيف تحافظين على جمالك
- كيف تكونين واثقة من نفسك
- كيف تختارين ملابسك
- كيف تعتنين بشعرك
- كيف تهذبين نفسك
- كيف تعملين ماكياجك
- كيف تحافظين على رشاقتك
- المساج الرياضي
- كيف تتخلصي من البدانة

عالم الطبخ

- المطبخ اللبناني
- المطبخ الخليجي
- المطبخ الهندي
- المطبخ الصيني
- المطبخ المغربي
- المطبخ الأميركي
- المطبخ الشرقي / العربي
- المطبخ الفرنسي
- المطبخ الإيطالي
- المطبخ الآسيوي
- المطبخ اليوناني
- المطبخ الألماني
- الطهي السريع
- الهمبرغر وأنواعه
- سلطات الخضار والفواكه
- عالم الحلويات

موسوعة عالم البلدان

- مجموعة كاملة
- بلدان المغرب العربي
- بلدان أوروبا الغربية
- بلدان أوروبا الشرقية
- بلدان أميركا الوسطى
- بلدان أميركا الجنوبية
- بلدان أميركا الشمالية
- بلدان الشرق الأوسط
- بلدان جنوب شرق آسيا

موسوعة عالم الأبراج ١٢/١

عالم الكلمات ...